

PAT-NO: JP404055258A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04055258 A  
TITLE: PICTURE IMAGE FORMING EQUIPMENT

PUBN-DATE: February 21, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY  
WAKAO, NAHO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY  
CANON INC N/A

APPL-NO: JP02163484  
APPL-DATE: June 21, 1990

INT-CL (IPC): B65H029/70 , G03G015/00 , G03G015/20

US-CL-CURRENT: 271/272 , 271/273

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve curl correction for both high quality paper sheets and regenerated paper sheets by judging whether a transcript material is a high quality paper sheet or a regenerated paper sheet, and enlarging the deformation of an elastic roller of a pair of correction rollers in a regenerated paper sheets.

CONSTITUTION: A pair of curl correction rollers 18 consist of a rigid roller 18a and a rubber roller 18b. The rigid roller 18a is supported with a shaft on a guide plate 23a side of a transcript material transfer channel 23 and rotationally driven. The shaft of the rubber roller 18b is inserted in a long hole 24a in an arm 24 on a guide plate 23b side, and energized with a spring 25. A circular cam 26 is inserted in a circular hole on the upper portion of the arm 24, and the eccentric portion 26a of which is fixed to a shaft of gears 27, and a motor 29 is connected to the shaft of gears 28 engaging with gears 27. The arm 24 is supported by the cam 26 and

swung around a pin 30. When a transcript paper sheet inserted in the transfer channel 23 is judged to be a regenerated paper sheet by a judging means, the motor 29 is operated to swing the arm 24, then the rubber roller 18b can be brought in pressure contact and deformed into the roller 18a to correct the curl of the regenerated paper sheet reliably.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A) 平4-55258

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)2月21日

B 65 H 29/70

G 03 G 15/00

15/20

1 1 0

1 0 2

9147-3F

7369-2H

6830-2H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 画像形成装置

⑯ 特 願 平2-163484

⑰ 出 願 平2(1990)6月21日

⑱ 発 明 者 若 生 奈 保 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 近島 一夫

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

画像形成装置

## 2. 特許請求の範囲

1. 転写材に画像形成装置の転写部で画像を転写し、定着部で転写された画像を前記転写材に定着する画像形成装置において、

前記転写材が再生紙であるか、上質紙であるかを判別する判別手段と、

前記定着部の下流側に剛体ローラと弾性ローラとからなるカール矯正ローラ対と、

を設け、前記転写材が再生紙であることを前記判別手段により判別したときに、前記カール矯正ローラ対の弾性ローラの変形量を上質紙に対する変形量よりも大きくするようにしたことを特徴とする画像形成装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## (1) 産業上の利用分野

本発明は、複写機、プリンタ等の画像形成装置に係り、詳しくは転写材のカール矯正ローラを有

する画像形成装置に関する。

## (II) 従来の技術

従来、画像形成装置においては、排紙積載性を向上させるために、転写材がカールして排出されるのを矯正するような構成が採用されている。

上記従来の構成に適用されるものとしては、屈曲した搬送路に転写材を強制的に通過させたり、第10図に示すように、剛体ローラと弾性ローラよりなる矯正ローラ対に相互間の圧接力により弾性ローラを変形させておいて、この矯正ローラ対のニップ部に転写材を挟圧・搬送させることにより、転写材に逆のカールを与えることにより、既に発生しているカールを矯正していた。

## (A) 発明が解決しようとする課題

しかしながら、カールの量は転写材の紙種によって異なる。カールの原因となる紙質は①繊維の配向性、②水分含有率、③表裏の繊維の差、④寸法安定性、等により左右されたものである。

例えば、新聞等から再生した再生紙は原料として、GP(繊維の固まり)が含まれており、①の

機種の配向性が悪いので、カールが大きく発生する。

前記従来例では紙種に関係なくカールが矯正されるため、再生紙のようにカールが大きい場合には、カールが矯正しきれない。

すると、特にソータのトレイに排紙ローラから排出する場合、ソータのトレイと排紙ローラとの間隔が狭いものでは、第8図に示すように、排出される転写材Pが既に積載されている転写材Pのカールしている後端部に干渉してしまい、排紙積載性が不良になる問題があった。

また、再生紙に合わせて、カール矯正ローラを突形して設定すると、上質紙に対しては逆カールがつき過ぎて、第9図に示すように、トレイ上の転写材Pの積載不良が生じるという問題があった。

そこで、本発明は転写材が再生紙であるか上質紙であるかを判別する判別手段を設けると共に、定着器の下流側に剛体ローラと弾性ローラとよりなるカール矯正ローラを設け、判別手段が再生紙

3

形量を上質紙に対する変形量よりも大きくするようにしたことを特徴とする。

#### (\*) 作用

以上の構成に基づき、転写材(P)を画像形成装置(1)の転写部(7)へ給紙して、画像を転写材(P)に転写する。ついで、画像が転写された転写材(P)を定着部(12)に搬送して、画像を転写材(P)に定着する。この際、転写材(P)が再生紙であるか、上質紙であるかを判別手段(33)により判別し、転写材(P)が再生紙であると判別したときには、カール矯正ローラ対(18)の弾性ローラ(18b)の変形量を上質紙に対する変形量よりも大きくして、再生紙である転写材(P)のカールを矯正する。

なお、前記カッコ内の符号は例示であって、何等構成を限定するものではない。

#### (A) 実施例

以下、図面に沿って本発明の実施例について説明する。

第1図は複写機1の全体を示している。図中2

5

であると判別したときに、前記弾性ローラの変形量を上質紙に対する変形量よりも大きくすることにより、上質紙、再生紙にかかわらず、転写材のカールに起因する排出・積載不良を防止する画像形成装置を提供することを目的とするものである。

#### (二) 課題を解決するための手段

本発明は、上述の事情に鑑みてなされたものであって、例えば第1図乃至第3図を参照して示すと、転写材(P)に画像形成装置(1)の転写部(7)で画像を転写し、定着部(12)で転写された画像を前記転写材(P)に定着する画像形成装置(1)において、前記転写材(P)が再生紙であるか、上質紙であるかを判別する判別手段(33)と、前記定着器(12)の下流側に剛体ローラ(18a)と弾性ローラ(18b)とからなるカール矯正ローラ対(18)と、を設け、前記転写材(P)が再生紙であることを前記判別手段(33)により判別したときに、前記カール矯正ローラ対(18)の弾性ローラ(18b)の変

4

は原稿搬送部であり、プラテン3上に搬送された原稿を光学系4により走査した光線により感光ドラム5上に潜像が形成され、現像器6によりトナー像が形成され、転写部7において、転写材Pの積載台8、カセット9、10の何れかから給送された転写材Pにトナー像が転写される。そして、トナー像が転写された転写材Pは搬送部11により定着部12に搬送されて、転写材Pにトナー像が定着される。

なお、13は多重画像形成のための再給紙搬送路である。また、14は反転部であり、反転部14で反転した後、再給紙搬送路13により再給紙されると、両面に画像が形成されるようになっていく。

そして、画像が定着された転写材Pは搬送ローラ対15、16を経て、ソータ21に搬入され、更にローラ対17を経て、カール矯正ローラ対18に搬送され、カール矯正を受けた転写材Pはローラ対19、20を経てソータ21の各ビン22に分類して収納されるようになっている。

6

なお、22(221, 222, ……)はソータ21の転写材収納ピンである。

次に、カール矯正ローラ対18について第2図乃至第7図を参照して詳細説明する。

第2図において、カール矯正ローラ対18は剛体ローラ18aとゴムローラ18bとからなり、剛体ローラ18aは転写材Pの搬送路23のガイド板23a側に軸支されて、図示しない駆動源により転写材Pの搬送速度に合わせて回転駆動されるようになっている。

また、ガイド板23b側にアーム24の下端部の水平方向を向いた長孔24aにゴムローラ18bの軸が案内され、ばね25により右方に付勢されている。

そして、このアーム24の上部の円形の孔に円形のカム26がほぼガタなく挿入され、このカム26の偏心部26aがギヤ27の軸に固定されている。

また、このギヤ27には左側からギヤ28が噛み合っており、このギヤ28の軸にモータ29が

7

チ34と、再生紙位置において、オンするスイッチ35とが設けられている。

次に本実施例におけるカール矯正ローラ対18の作用を説明する。

操作者が再生紙を積載してコピーする場合、レバー33(第3図及び第4図)を下げて再生紙位置にセットする。スイッチ35がレバー33によりオン状態になる。ついで、コピーキーを押す。すると、複写機本体1aは転写材Pが再生紙であることを認知して、モータ29(第2図)に信号を送る。モータ29はスイッチ31がオンしていないと、第5図に示すように、ローラ18a, 18bが離間しているので、回転を始め、カム26の偏心量によりアーム24を右方へ揺動させて、スイッチ31をオンさせると、モータ29は停止する。

そして、ゴムローラ18bが変形して剛体ローラ18aに圧接しているニップ部により挟圧・搬送されて、再生紙はカールを矯正される。そして、前記したようにピン22に収納されるから、

9

接続されている。

なお、アーム24の上端部に上下方向を向いた長孔24bが設けられ、この長孔24bは固設されたピン30に嵌められている。

従って、アーム24はカム26に支持され、左右方向に対してはピン30により支持されて矢印C方向に揺動するようになっている。

また、アーム24がほぼ垂直姿勢で、かつゴムローラ18bが弾性変形して剛体ローラ18aに圧接している状態で、アーム24の中間部右側面に当接してオンするスイッチ31が設けられている。

また、第1図のA視図である第3図に示すように複写機本体1aの転写材Pの積載台8のための開口部1bの左側に銘板32が取付けられ、上質紙が上部に再生紙が下部に表記され、レバー33がこの銘板32の表記に対応して動くように設けられている。

そして、B視図である第4図に示すように、レバー33の上質紙位置において、オンするスイッ

8

転写材Pは整然と収納される。

また、上質紙をコピーするとき、レバー32が上質紙位置にセットされると、スイッチ34がオンされる。そして、スイッチ31がオンされているときには、モータ29は所定量回転することにより第5図の状態にローラ対18a, 18bは離間する。そして、上質紙はカール矯正を受けることなく、逆カールが着かない状態で前記したようにピン22内に整然と収納される。

上記において、カール矯正ローラ対18は定着器12の下流側にあれば、どこでもよい。

次に、他の実施例を第6図及び第7図を参照して説明する。

本実施例は前記実施例に更にスイッチ36が設けられて、ゴムローラ18bが少しの変形量により、剛体ローラ18aに当接している状態のアーム24の中間部の左側面に当接してオンする状態になるようになっている。

そして、前記したレバー(第4図)33を操作者が操作して、上質紙をコピーするとき、スイッ

10

チ 3 4 がオンとなる。すると前記モータ 2 9 を回転し、ギヤ 2 8、2 7、カム 2 6、アーム 2 4 を介してスイッチ 3 6 がオンするとモータ 2 9 が停止して、ローラ 1 8 b の変形量が少ない状態とする。

また、再生紙をコピーする場合にはレバー 3 3 を再生紙位置にセットすると、スイッチ 3 5 がオンし、モータ 2 9 を回転しアーム 2 4 がスイッチ 3 1 をオンすると停止する。そして、ローラ 1 8 b の変形量を大きくする。

#### (ト) 発明の効果

以上、説明したように本発明によれば、転写材が再生紙であることを判別手段により判別したときに、カール矯正ローラ対の弾性ローラの変形量を上質紙に対する変形量よりも大きくするので、上質紙、再生紙共にカールが矯正され、良好な排紙・積載が得られる効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明を実施した複写機の断面側面図、第 2 図はカール矯正ローラ対の側面図、第 3

図は第 1 図の A 視図、第 4 図は第 3 図の B 視図、第 5 図は上質紙に対するカール矯正ローラ対の状態を示す側面図、第 6 図及び第 7 図は他の実施例の側面図を示し、第 7 図は上質紙に対し、第 8 図は再生紙に対するカール矯正ローラ対の状態を示し、第 8 図及び第 9 図は従来の複写機のソーキに転写材を収納した時の状態を夫々示す側面図、第 10 図は従来のカール矯正ローラ対を示す側面図である。

1 … 画像形成装置（複写機）    7 … 転写部、  
1 2 … 定着部    1 8 … カール矯正ローラ対、  
1 8 a … 剛体ローラ    1 8 b … 弾性ローラ  
（ゴムローラ）    3 3 … 判別手段（レバ  
ー）    P … 転写材。

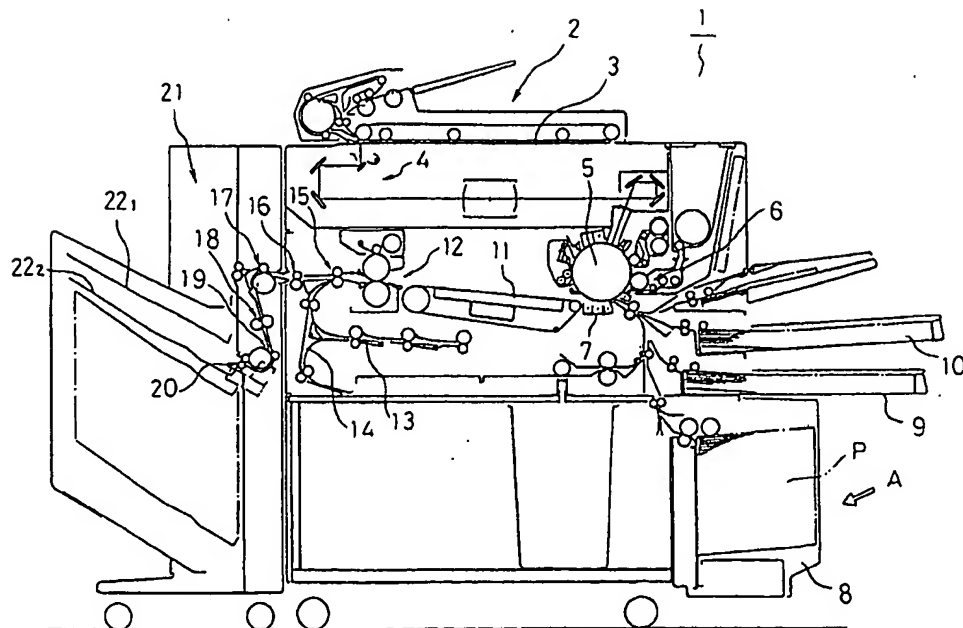
出願人    キヤノン株式会社

代理人    近島 一夫

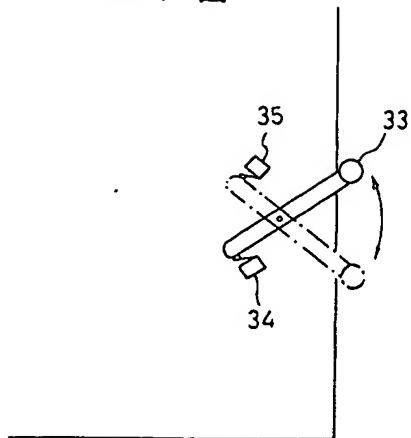
1 1

1 2

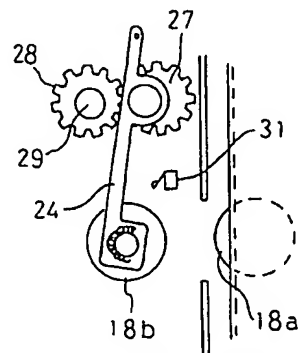
### 第 1 図



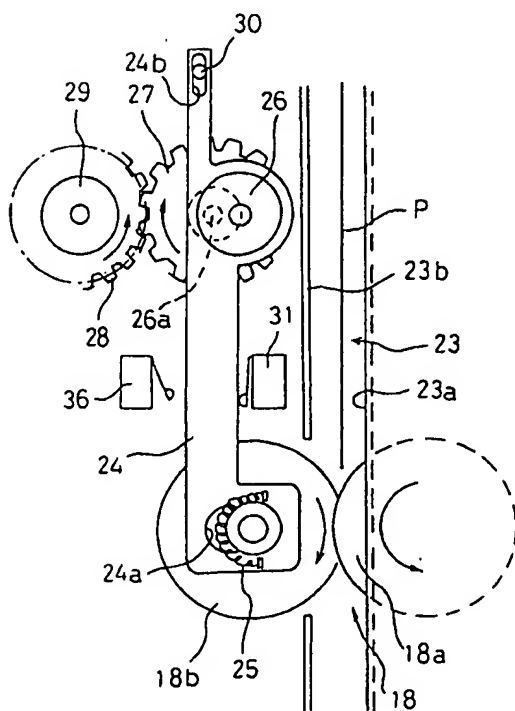
第 4 図



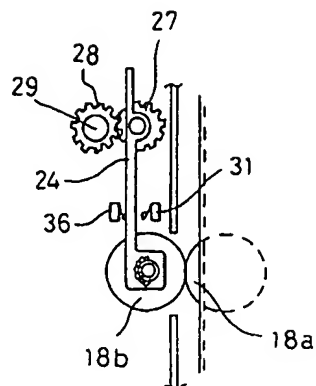
第 5 図



第 7 図



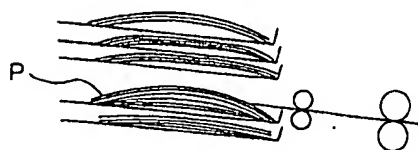
第 6 図



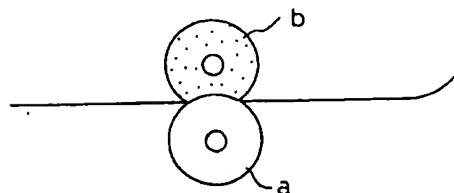
第 8 図



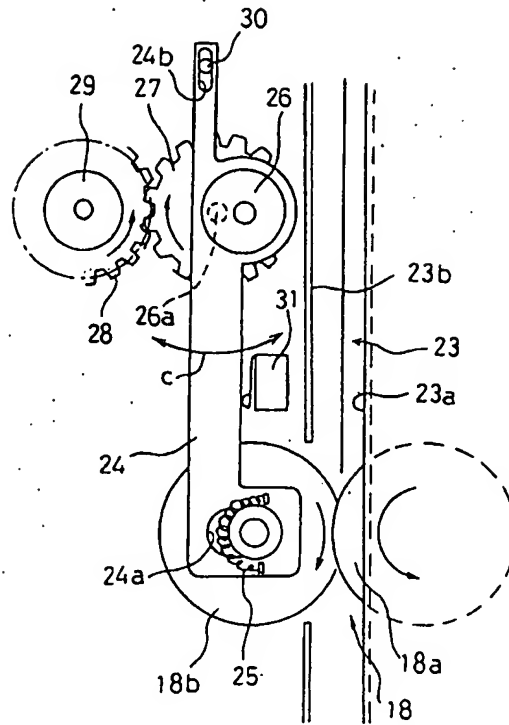
第 9 図



第 10 図



第 2 図



第 3 図

